

MANUAL DE UTILIZAÇÃO

MÁQUINA DE DOSAGEM ELECTRÓNICA PU 3000



Manual: 1001 573.199.111

Data: 29/01/10 - Anula: 10/09/09

Modif.: Actualização

DOCUMENTO ORIGINAL

IMPORTANTE: Ler atentamente todos os folhetos informativos antes do armazenamento, a instalação ou arranque do material em causa (para uso estritamente profissional).

FOTOS E ILUSTRAÇÕES NÃO CONTRATUAIS. MATERIAIS SUJEITOS A MODIFICAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

KREMLIN REXSON
150, avenue de Stalingrad
93 245 - STAINS CEDEX – France

Telefone: 33 (0)1 49 40 25 25 Fax: 33 (0)1 48 26 07 16

www.kremlin-rexson.com



ÍNDICE

PU 3000 AEROGRÁFICA

***DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR:* Peças de substituição**

Bomba PU 3000 Aerográfica - Conjunto	Doc. 573.404.050
Motor pneumático, tipo 1500	Doc. 578.009.110
Hidráulica BASE, tipo 50	Doc. 573.080.050
Hidráulica CATA, tipo 50F	Doc. 573.114.050
Trocador de tintas e válvula	Doc. 573.187.050 + Doc. 573.188.050
Regulador Pilotado BP	Doc. 573.215.110 + Doc. 573.415.050
Filtro HP 3/8 (260 bar)	Doc.573.299.050

PU 3000 AIRMIX®

***DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR:* Peças de substituição**

Bomba PU 3000 Airmix - Conjunto	Doc. 573.386.050
Motor pneumático, tipo 3000	Doc. 573.387.050
Hidráulica BASE, tipo 50	Doc. 573.080.050
Hidráulica CATA, tipo 50F	Doc. 573.114.050
Trocador de tintas e válvula	Doc. 573.187.050 + Doc. 573.188.050
Filtro HP 3/8 (260 bar)	Doc.573.299.050

PU 3000 AIRLESS®

***DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR:* Peças de substituição**

Bomba PU 3000 Airless - Conjunto	Doc. 573.389.050
Motor pneumático, tipo 5000	Doc. 573.390.050
Hidráulica BASE & CATA, tipo 124cc	Doc. 573.395.050
Válvula ASI 40	Doc. 573.062.050
Filtro HP 3/4 (360 bar)	Doc. 573.327.050

Caro cliente, acaba de adquirir a nova máquina de dosagem PU 3000, pelo que agradecemos a sua preferência.

Para que este investimento lhe dê a maior satisfação, este equipamento foi estudado com rigor desde a concepção à sua fabricação.

Para um bom desempenho e uma conservação eficaz, aconselhamos a leitura atenta deste manual, antes da utilização do seu novo equipamento.

1. SEGURANÇA

■ NORMAS DE SEGURANÇA GERAIS



ATENÇÃO: Este equipamento pode ser perigoso se não for utilizado de acordo com as regras estabelecidas neste manual. Ler atentamente todas as recomendações seguintes, antes de começar a utilizar o seu equipamento.

O pessoal que utiliza este equipamento deve receber formação sobre a utilização deste material. (Para adquirir a formação indispensável, consulte o centro de formação autorizado "KREMLIN REXSON UNIVERSITY" em Stains).

O responsável pelas instalações deve certificar-se de que os operadores do equipamento compreenderam, perfeitamente, todas as instruções de segurança deste equipamento e dos outros elementos e acessórios da instalação.

Ler atentamente todos os manuais de utilização e as indicações dos aparelhos antes de colocar o equipamento em funcionamento.

Respeitar sempre a lei em vigor em matéria de segurança, aos riscos de incêndio e eléctricos do país de destino do equipamento.



 **Consultar o documento "normas de segurança e de instalação"**

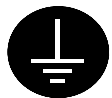
■ NORMAS DE SEGURANÇA ESPECÍFICAS



O painel de comando da máquina de dosagem PU 3000 deve ser instalado imperativamente fora da zona explosiva. Deve ser colocado numa zona segura (zona não explosiva definida pela directiva ATEX – ver § 7).



Não colocar os barris de tinta debaixo das bombas ou de aparelhos eléctricos. Colocá-los à frente do chassis. Equipar os barris com uma tampa para reduzir a difusão de gases e vapores na cabina.



Ligar o quadro de comando a uma tomada do sector equipada com terra.

O chassis produto está equipado com um cabo de massa. Ligar esse cabo de massa a uma tomada de terra.

Não utilizar produtos e solventes não compatíveis com os materiais da máquina.

Utilizar o solvente apropriado ao produto a pulverizar para garantir a longevidade do material.



Utilizar óculos de protecção para proteger os olhos de eventuais projecções aquando da manutenção da máquina.

ATENÇÃO: Para evitar qualquer risco de formação de gases e de vapores inflamáveis, utilizar produtos cujo ponto de inflamação é o mais elevado possível (consultar as normas de segurança dos produtos).

Antes de limpar ou de desmontar um componente do equipamento, é imperativo:
1 - Cortar o ar de alimentação,
2 - Descomprimir as mangueiras ao abrir o circuito do produto da pistola.
3 - Cortar a alimentação eléctrica da máquina.

AMBIENTE



Este aparelho está equipado com uma chapa de sinalização que inclui o nome do fabricante, a referência do aparelho, as informações importantes para a sua utilização (pressão, voltagem...) e o pictograma representado ao lado.

Este equipamento foi concebido e fabricado com materiais e componentes de alta qualidade que podem ser reciclados e reutilizados.

A directiva europeia 2002/96/EC aplica-se a todos os aparelhos marcados com este logo (caixote do lixo traçado). Informe-se sobre os sistemas de reciclagem colocados à sua disposição para os aparelhos eléctricos e electrónicos.

Informe-se também acerca das regras em vigor na sua localidade e **nunca deite fora os seus aparelhos antigos com os resíduos domésticos**. A eliminação apropriada deste aparelho antigo ajuda a prevenir os efeitos negativos no ambiente e a saúde humana.

2. DESCRIÇÃO

A máquina de dosagem PU 3000 foi desenvolvida para a aplicação de tintas e vernizes de dois componentes à base de solventes e hidrodiluíveis.

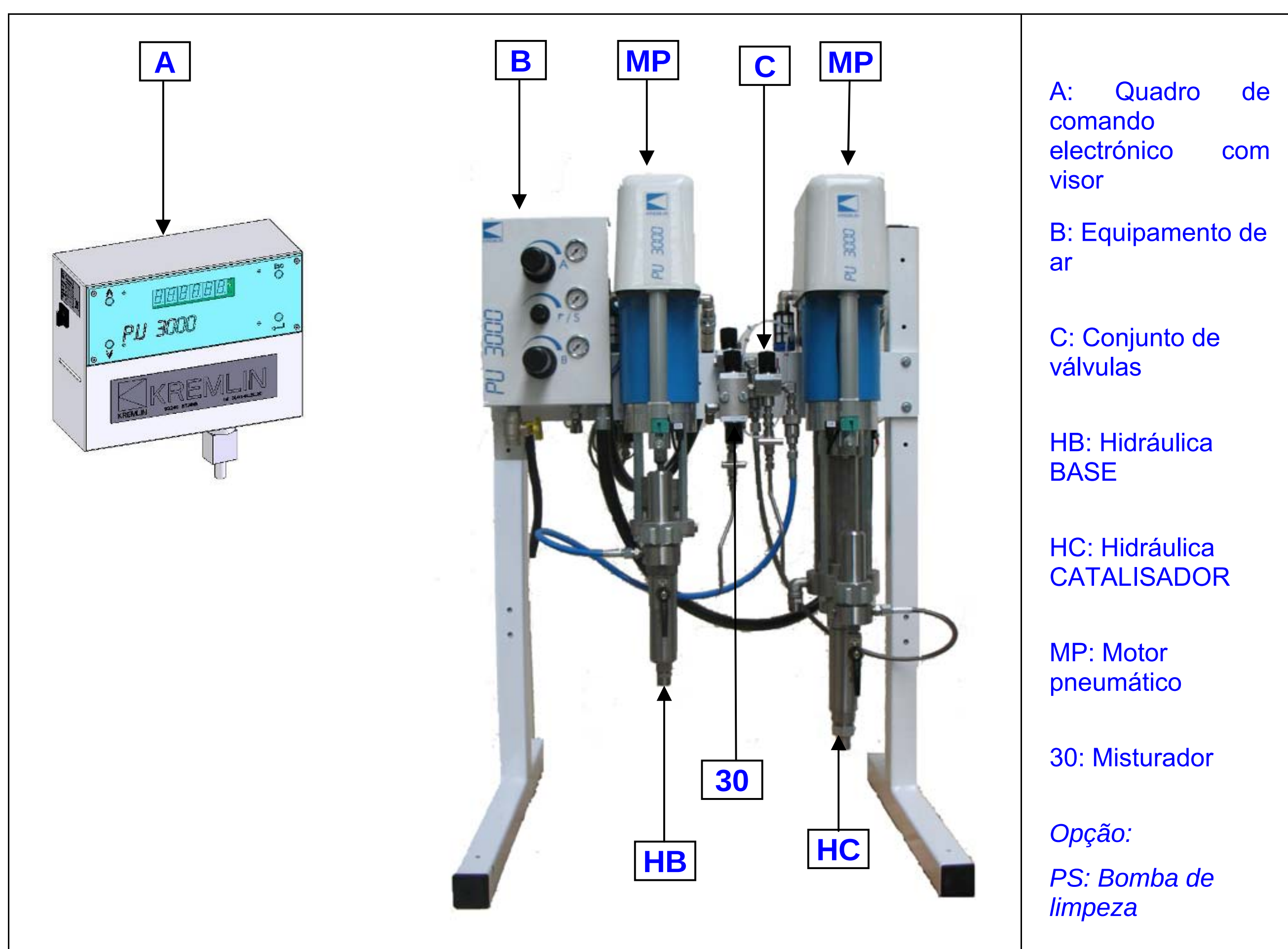
Ela está disponível:

- em versão aerográfica (pressão: 0-6 bar ou 6-40 bar máx.).
- em versão AIRMIX® (pressão: 180 bar máx.),
- em versão AIRLESS® (pressão: 350 bar máx.).

Ela apresenta-se sob uma forma autónoma, necessitando apenas de uma alimentação de ar comprimido (6 bar máx.) e uma alimentação eléctrica (115V / 230V).

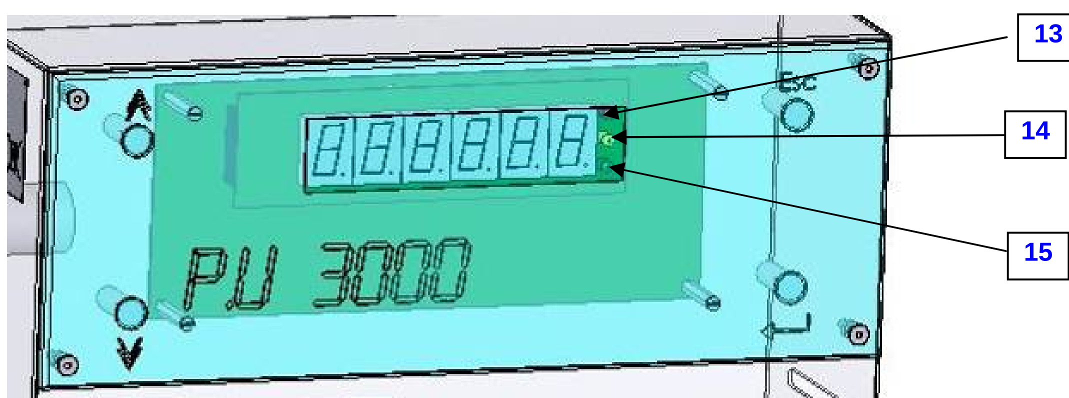
Ela é composta por:

- um quadro de comando com autómato e elementos de comando electromagnético,
- um chassis que suporta uma bomba BASE, uma bomba CATALISADOR, as válvulas automáticas para os produtos e o solvente, e elementos de comando electropneumáticos.



Nota: desenho que representa a bomba PU 3000 Airmix®

FACHADA DO QUADRO



Rep.	Designação	Função
13	Indicador luminoso vermelho	Erro
14	Indicador luminoso laranja	A trabalhar (sem ser em produção)
15	Indicador luminoso verde	Em produção

A máquina é totalmente programável a partir de um interface homem/máquina. O ecrã indica permanentemente, através de uma sinalética simples, os estados da máquina e permite aceder às funcionalidades essenciais: FUNCIONAMENTO / PARAGEM – LIMPEZA – PRODUÇÃO.

As informações relativas ao funcionamento da máquina (visualização em tempo real do rácio, do consumo, ...) podem ser lidas no visualizador.

A PU 3000 regista permanentemente os consumos instantâneos de base, de endurecedor e de solvente, assim como, os consumos totais e emissões de compostos orgânicos voláteis (COV) emitidos quando a máquina está em funcionamento.

No quadro da máquina encontra-se um prensa-estopa que serve para alimentar a máquina com electricidade por intermédio de um seccionador de segurança (115V / 230V).

3. PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

Os 2 produtos BASE E CATALISADOR são enviados para a máquina de dosagem a partir de 2 bombas.

Em produção, bem como em regeneração, a máquina injecta pequenos volumes de catalisador (P-6) num fluxo contínuo de base.

O autómato controla permanentemente a relação de dosagem e se constatar uma anomalia que não consegue corrigir, acciona o alarme. A máquina fica em modo de segurança.

A cilindrada das bombas é parametrizável (para a bomba BASE: parâmetro P4, para a bomba CATALISADOR: parâmetro P5) em função das versões.

4. CARACTERÍSTICAS

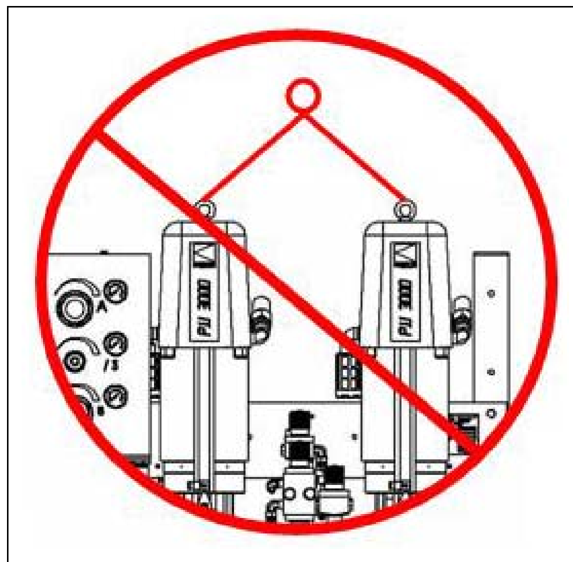
Número de tintas: 1 Número de catalisador: 1 Compatibilidade de tintas solventadas e hidro Pilotagem por íman no quadro de comando Controlo permanente da dosagem Limite do alarme regulável Indicador de pot-life regulável Ciclo de limpeza automática (tempo) Visualização dos COV Totalizador de consumos: base, cata, solvente, COV Impressão (ligação a uma impressora)	Tensão: 230V / 115V - 10W Pressão de ar: 4 bar mín. - 6 bar máx. Pressão de utilização: 0-6 bar ou 6-40 bar para a versão aerográfica 30 a 180 bar para a versão Airmix® 60 a 350 bar para a versão Airless Relação de dosagem regulável: de 0,6/1 a 20/1 (volume BASE / volume CATALISADOR) (de 160% a 5%) Precisão da dosagem: ± 1 % Repetibilidade: ± 1 % Caudal do produto misturado: ver § 14 &15 Temperatura produto: 50° C máx.
Peso: 115 kg (versão aerográfica) 187 kg (versão Airmix®) 217 kg (versão Airless) Dimensões: - quadro comando: 355 mm x 275 mm x 135 mm - chassis produto: 855 mm x 670 mm x 1270 mm (versão Airmix®) 960 mm x 670 mm x 1400 mm (versão Airless®)	**Ligações:** Entrada ar: F 3/4 BSP (válvula de entrada de ar) Saída produto (misturador): F 3/4 JIC ou montagem de um raccord (→ M 1/2 JIC).

5. INSTALAÇÃO

MANUSEAMENTO

A bomba PU 3000, de peso e dimensões elevados, deve ser manuseada com os meios apropriados.

Nota: a deslocação da máquina deve ser feita por pessoal qualificado, num local horizontal bem desimpedido, a fim de evitar qualquer risco de basculamento e de esmagamento de outras pessoas.



 **Nota: O anel situado na parte superior de cada cobertura de motor destina-se à elevação de <u>uma</u> bomba e não deve <u>em caso algum</u> ser utilizado para a movimentação de uma máquina completa.**

O chassis possui 4 buracos (∅ 9) para se fixar num suporte ou no solo.

ARMAZENAMENTO

Armazenamento antes da instalação:

- Temperatura ambiente de armazenamento: 0 / + 50 °C.
- Proteger o conjunto contra as poeiras, o escoamento de águas, a humidade e os choques.

Armazenamento depois da instalação:

- Temperatura de funcionamento: + 15 / + 35 °C.
- Proteger o conjunto contra as poeiras, o escoamento de águas, a humidade e os choques.

AMBIENTE NA ÁREA

Bomba deve ser instalada em solo horizontal, estável e plano (ex: laje em betão).

Assegurar-se da estabilidade da máquina.

O local de utilização deve ser suficientemente ventilado.

■ DESCRIÇÃO DAS CHAPAS DA EMPRESA

A máquina PU 3000 está equipada de 2 chapas da empresa: uma chapa no quadro de comando e uma chapa no equipamento produto.

KREMLIN
KREMLIN REXSON
STAINS FRANCE
CE
Tension
P air
P prod
Serie/Serial
Ref
Phase
Fréquence
Ampérage
NE PAS DEBRANCHER
SOUS TENSION
DO NOT DISCONNECT
WHILE POWER IS ON

Chapa fixada no quadro de comando

(quadro colocado **no exterior** da cabina de pintura)

KREMLIN
KREMLIN REXSON
STAINS FRANCE
CE Ex II2G
P air
P prod
Serie/Serial
Ref
NE PAS DEBRANCHER
SOUS TENSION
DO NOT DISCONNECT
WHILE POWER IS ON

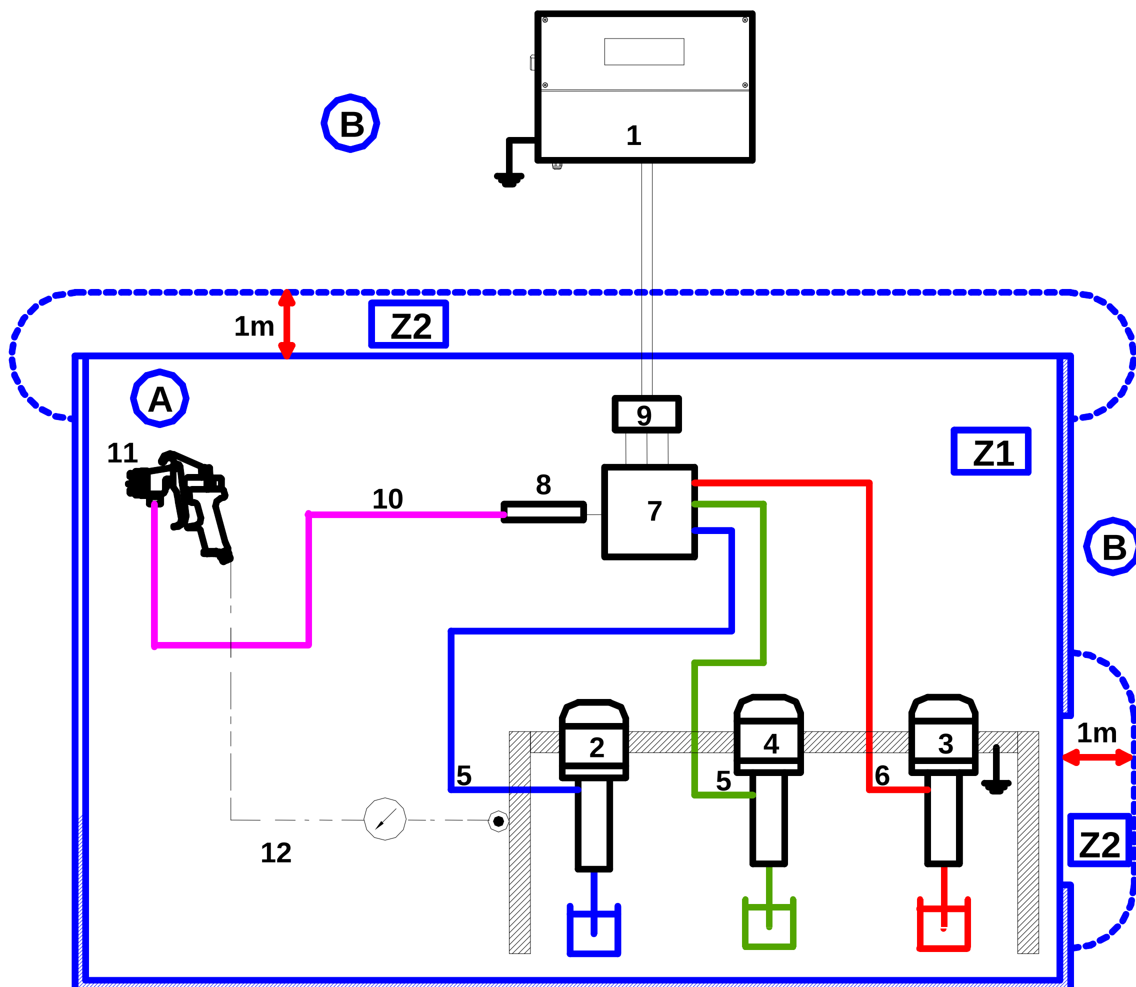
Chapa fixada no chassis

(chassis equipado colocado **no interior** da cabina de pintura → marcação definida pela directiva ATEX)

Marcação definida pela directiva ATEX

KREMLIN REXSON STAINS FRANCE	Denominação social e morada do fabricante
CE Ex II 2 G	**II**: grupo II **2**: categoria 2 material de superfície destinado a ambientes nos quais as atmosferas explosivas devido a gases, vapores, nuvens são susceptíveis de se apresentar ocasionalmente em funcionamento normal. **G**: gás
P ar: 6 bar / 87 psi	Pressão ar máx.
P prod:	Pressão produto máx.
Série / Serial	Número atribuído pela KREMLIN REXSON. Os 2 primeiros número indicam o ano de fabrico.
Ref.	Referência da máquina PU 3000
Fase	Monofásica
Frequência	50-60Hz / Frequência do sector
Amperagem	Corrente máxima consumida

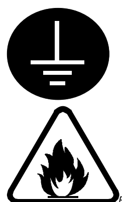
■ ESQUEMA DE INSTALAÇÃO



A	Zona explosiva: zona 1 (Z1) ou zona 2 (Z2) (cabina de pintura)	6	Mangueira produto HP (PTFE)
B	Zona não explosiva (zona segura)	7	Válvulas automáticas
1	Quadro de comando PU 3000	8	Misturador
2	Bomba BASE	9	Electroválvulas
3	Bomba CATALISADOR	10	Mangueira produto HP (não fornecida)
4	Bomba de limpeza (opcional)	11	Pistola (não fornecida)
5	Mangueira produto HP	12	Ar de pulverização pistola da máquina



A distância de 1 metro mencionada no esquema, só é dado a título indicativo, não poderá ser imputada qualquer responsabilidade à KREMLIN REXSON. A delimitação exacta das zonas é da responsabilidade expressa do utilizador e esta deve ser em função dos produtos a utilizar, do ambiente do material e das condições de utilização (ver a norma EN 60079-10). Esta distância de 1 metro pode ser utilizada se a análise feita pelo utilizador assim o permitir.



- **Ligar o quadro de comando a uma alimentação equipada com terra.**
  O suporte das bombas está equipado com um cabo de massa. Ligar esse cabo de massa a uma tomada de terra.
- **Não colocar os barris de tinta debaixo das bombas ou de aparelhos eléctricos. Eles devem ser colocados à frente do chassis. Equipar os barris de uma tampa para reduzir a difusão de gás e vapores na cabina.**

■ IMPLANTAÇÃO

A PU 3000 pode ser instalada de diversas formas para responder às mais variadas possibilidades de instalação.



O quadro de comando da máquina de dosagem PU 3000 deve ser instalado no exterior da cabina de pintura em zona segura.

Montagem para pilotagem fora da cabina:

A máquina está dividida em duas partes para permitir o afastamento do quadro de comando no exterior da cabina. (cabo de 8m entre os 2 elementos).

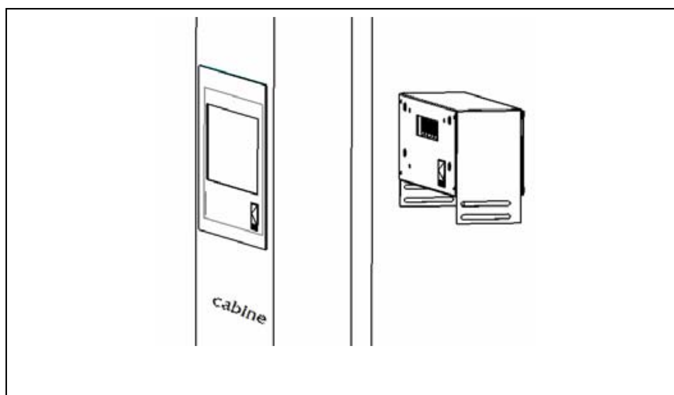
Nota: desenho que representa a bomba PU 3000 Airmix®



Montagem para pilotagem na cabina:

Existe um kit para comandar dentro da cabina (opcional).

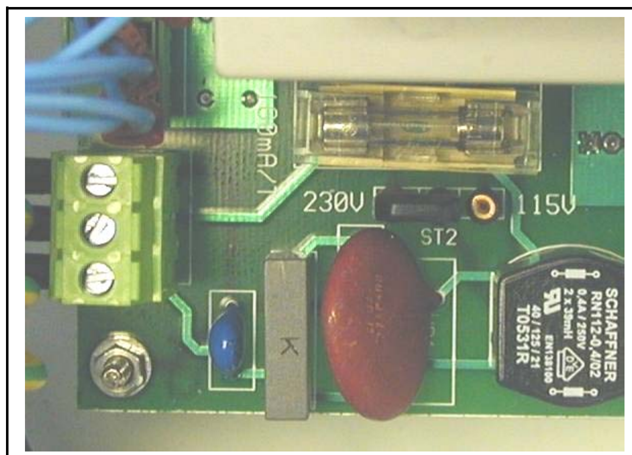
Este kit permite fixar o quadro de comando na cabina, com a ajuda de uma chapa vidrada e de pilotar este último, a partir do interior.
A pilotagem efectua-se graças ao íman fornecido com a máquina. A distância entre o quadro de comando e o chassis do produto é de 8 m (cabo fornecido com a máquina).



■ LIGAÇÃO DO QUADRO DE COMANDO E DO CHASSIS DO PRODUTO

➲ A PU 3000 deve estar ligada a uma rede de ar comprimido limpo e seco (4 bar mín.) e a alimentação eléctrica monofásica (115V/230V) ligada ao seccionador. A massa da rede deve estar ligada ao quadro de comando por um terminal previsto para o efeito.

 **Antes de ligar a PU 3000, deve assegurar-se que a voltagem do sector é idêntica à da máquina (230 V de origem).**
Se não for o caso, abrir o quadro eléctrico após desmontar o carter de protecção e deslocar o gancho (230V → 115V)



Montar uma mangueira de produto, tipo HP (alta pressão), entre a saída do misturador e a pistola de pulverização (⚠Respeitar as pressões fornecidas pelas bombas).

Ligar o equipamento de ar da PU 3000 à rede pneumática com uma mangueira condutora (∅ 16 mm mínimo).

Nota: estas mangueiras não estão compreendidas no fornecimento standard.

A ligação de ar da máquina é feita por um raccord fêmea 3/4 BSP (válvula entrada de ar).

A ligação entre o quadro de comando e as electroválvulas situadas no chassis está assegurada por um cabo de 8 m de comprimento.

6. FUNCIONAMENTO

■ COMANDO A PARTIR DA MÁQUINA

ECRÃ

Os diferentes menus e as informações da máquina aparecem no visor alfanumérico.

TECLADO

ESC	Esta tecla permite sair dos menus ou dos diferentes modos (produção, limpeza, parâmetros).
↵	Esta tecla permite entrar nos menus ou validar um valor de parâmetro.
▲	Esta tecla permite navegar entre os diferentes menus e aumentar o valor de um parâmetro quando estes têm que ser alterados.
▼	Esta tecla permite navegar entre os diferentes menus e diminuir o valor de um parâmetro quando estes têm que ser alterados.

O teclado utiliza-se com a ajuda de um íman fornecido com a máquina. Este modo de pilotagem permite comandar a máquina do interior da cabina de pintura se o quadro estiver instalado por trás do vidro da cabina. Esta tecnologia permite ao pintor ganhar tempo e utilizá-la a partir do posto de aplicação.

■ COLOCAÇÃO SOB TENSÃO



Antes de pôr em funcionamento verificar se os barris de BASE, CATALISADOR e de SOLVENTE estão suficientemente cheios para assegurar toda a produção.

Ligar a pistola antes de colocar a máquina em funcionamento.

Desaperte os 3 reguladores de ar antes de alimentar com ar a instalação.

Alimentar com ar a PU 3000 (4 bar mín.).

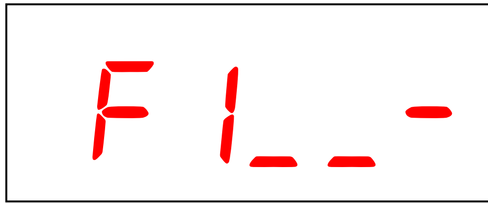
Colocar o quadro de comando sob tensão (interruptor situado de lado no quadro).

Ao ligar o quadro de comando, aparece um menu no ecrã.

Nota: Os parâmetros foram programados na fábrica antes da entrega da máquina. Estes parâmetros devem estar adaptados à aplicação. Devem ser modificados pela pessoa autorizada para o efeito (ver lista de parâmetros).

7. PRIMEIRA LIGAÇÃO

MENU STANDARD



Contagem decrescente da duração de vida do produto.
(contagem de 9 a 0; 9 representa 90% do tempo que resta antes da regeneração).

É visível um traço quando a PU 3000 está limpa.

Quando é ligada, a máquina fica em espera. O menu "F1" corresponde à passagem para a produção. Existem cinco menus diferentes que permitem controlar a PU 3000:

- F1: produção
- F2: limpeza
- F3: parâmetros
- F4: consumos
- F5: funcionamento normal das bombas

Para navegar através dos diferentes menus, é necessário deslocar o íman e posicioná-lo sobre os sensores com a indicação "▲/▼". A visualização dos menus desenvolve-se da seguinte forma:

Estrutura dos menus.

Produção	Limpeza	Parâmetros	Consumos	Bombas
F1_ _ - ↔	F2_ _ - ↔	F3_ _ - ↔	F4_ _ - ↔	F5_ _ -
↲	↲	↲	↲	↲
0-r9--	--F2-9	F3-P 1	-F4. A	-F5. A
▲▼	ESC	▲▼	▲▼	▲▼
50.0		F3-P 2	-F4. b	-F5. b
ESC		▲▼	▲▼	ESC
		F3-P 3	-F4. 5	
		▲▼	▲▼	
		F3-P 4	-F4.CLr	
		▲▼	▲▼	
		▲▼	▲▼	
		F3-P 16	-F4.COu	
		ESC	ESC	

8. PRIMEIRA COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

ANTES DA COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

Antes da colocação em serviço, encher os recipientes das prensa-estopas pela metade com lubrificante "T" ou um solvente apropriado ao produto utilizado (válido apenas para as hidráulicas standard e não para as hidráulicas Flowmax®).

Nota: o recipiente da prensa estopa deve ser apertado de forma moderada. Um aperto muito forte deteriora rapidamente as juntas da prensa estopa. Uma chave é fornecida para permitir apertá-la convenientemente.

Aperto do recipiente da prensa estopa:

- Encher o recipiente com lubrificante T,
- Fazer funcionar a bomba, depois apertar o recipiente depois de 10 minutos, depois de 1 hora e depois de 1 dia de funcionamento,
- Em caso de fuga, o recipiente deve ser apertado de novo.

Nota: Parar a máquina e descomprimir os circuitos de ar e produto para apertar de novo o recipiente.

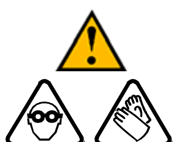
LIMPEZA DAS BOMBAS E DA MÁQUINA EM SOLVENTE



Aquando desta primeira colocação em serviço, é necessário passar todas as bombas por solvente assim como a máquina, para assegurar a boa qualidade do produto recebido pela PU 3000.

A leitura da pressão nos manómetros não deve ultrapassar 1 bar.

- Realizar as ligações indicadas no § 7 (INSTALAÇÃO).
- Mergulhar a cana de aspiração da bomba BASE no barril que contém solvente.
- Fechar a válvula de alimentação de ar da pistola.
- Na página do menu principal do visor, entrar em "FUNCIONAMENTO NORMAL " (F5 depois ↵) e seleccionar a bomba A (▲ ou ▼ , e ↵).
- Apertar o gatilho da pistola para o arranque da bomba A com solvente e subir a pressão produto para perto de 1 bar (leitura no manómetro), ou passar pelas válvulas de purga.
- Largar o gatilho da pistola assim que não houver bolhas de ar no solvente no bico da pistola.
- Mergulhar a cana de aspiração da bomba CATALISADOR no barril que contém solvente.
- Na página do menu principal do visor, entrar em "FUNCIONAMENTO NORMAL " (F5 depois ↵) e seleccionar a bomba B (▲ ou ▼ , e ↵).
- Apertar o gatilho da pistola para o arranque da bomba B com solvente e subir a pressão produto para perto de 1 bar (leitura no manómetro), ou passar pela válvula de purga.
- Largar o gatilho da pistola assim que não houver bolhas de ar no solvente no bico da pistola.
- Girar a válvula de ar que alimenta a bomba de limpeza com ar.
- Na página do menu principal do visor, entrar em "MODO LIMPEZA " (F2 depois ↵).
- Apertar o gatilho da pistola para o arranque da bomba SA com solvente e subir a pressão produto para perto de 1 bar (leitura no manómetro).
- Largar o gatilho da pistola assim que não houver bolhas de ar no solvente no bico da pistola.
- Não modificar os parâmetros de fábrica de momento.



Atenção: não alimentar a pistola com ar de pulverização para evitar qualquer projecção de produto e dirigir o jacto de solvente para um recipiente.

É aconselhado o uso de óculos de protecção e de luvas.

- Sair do modo "FUNCIONAMENTO NORMAL" passando pelo ESC.
- Fechar a válvula de alimentação de ar da bomba de limpeza.

■ COLOCAÇÃO DE PRODUTO NA MÁQUINA

- Tirar as canas de aspiração BASE e CATALISADOR dos barris de solvente e colocá-las nos barris respectivos.

⚠ ***Atenção: nunca inverter as canas de aspiração.***

- Abrir as válvulas de purga situadas à saída das hidráulicas. Colocar as bombas em produto. Iniciar as bombas e depois fechar as válvulas de purga.
- Passar à produção e fazer sair o produto até que saia limpo. Em caso de alarme, desactivá-lo e depois voltar ao modo produção.
  ATENÇÃO: não alimentar a pistola com ar de pulverização.
- Lançar uma limpeza a fim de limpar o circuito de mistura. Quando o solvente sair limpo, passar pelo ESC.

Os parâmetros são pré-programados de fábrica. No entanto, pode modificá-los (ver § 11).

■ CONTROLO DOSAGEM

Desmontar a mangueira "produto misturado" situada à saída do bloco de mistura. Montar em seu lugar, o raccord (25) e o conjunto torneira-agulha (19) fornecidos com a máquina.

Tirar a mangueira de ar de comando da válvula BASE VP2A.

Ligar esta mangueira à válvula VP3 que está equipada de origem, de um conjunto torneira-agulha (19).

Passar a modo F 5 para regular a abertura das torneiras agulha.

-F5 A	Iniciar a bomba A e regular a abertura da torneira-agulha.
-F5 b	Iniciar a bomba B e regular a abertura da torneira-agulha.

Colocar as provetas debaixo das torneiras. Arrancar com a bomba PU 3000 e depois abrir as torneiras.

Pressionar sobre -F3 P16

A PU 3000 fica em modo de teste e pode visualizar-se

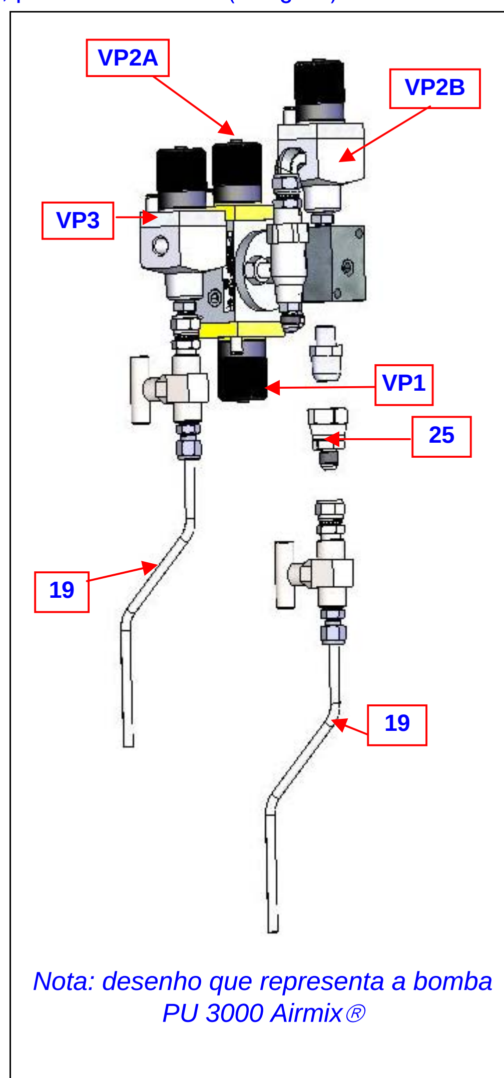
t 50.0

⚠ **Atenção: a pressão produto deve ser <u>inferior a 200 bar</u>.**

Os produtos BASE e CATA vão vazar nas provetas. Passado algum tempo, fechar as torneiras agulhas e verificar o ratio.

Premir ESC para voltar ao modo produção F 1 depois de ter desmontado a tomada de teste.

Nota: Durante esta fase, a pistola está inutilizável.



Nota: desenho que representa a bomba PU 3000 Airmix®

⚠ **Quando terminar o controlo de dosagem, colocar a máquina PU 3000 fora de tensão.**

Desligar a mangueira de ar da válvula VP3 e ligá-la na válvula BASE. Desmontar o conjunto torneira-agulha (19) e o raccord (25). Enroscar de novo a mangueira produto no raccord (M 3/4 JIC), à saída do bloco misturador. Colocar de novo a máquina "Em serviço ".

➲ **Usar óculos de protecção para proteger os olhos de eventuais projecções aquando da manipulação das torneiras.**

➲ **Limpar o conjunto torneira-agulha que foi desmontado, não deixar o catalisador cristalizar.**

Para tal: **- Limpar a tomada de teste CATA: pressionar F2 para lançar uma limpeza. Quando estiver limpa, activar ESC.**

- Limpar a tomada de teste BASE: inverter as tomadas de teste e lançar uma limpeza até que esteja limpa.

9. PARAMETRIZAÇÃO DA APLICAÇÃO (F3)

Para modificar os parâmetros da PU 3000, ir a F3 e validar. Para se deslocar de um parâmetro a outro, utilizar as setas ▲ ou ▼ .

Seleccionar o parâmetro a modificar. Activar a tecla ↵, depois ▲ ou ▼ para aumentar ou diminuir o valor. Activar ↵ para validar o novo valor ou ESC para anular.

Para sair de um parâmetro, activar **ESC**. Para sair do menu PARÂMETROS, activar **ESC**.

Os parâmetros são pré-programados na fábrica. Eles devem ser modificados (por uma pessoa autorizada para o efeito) para se adaptar ao produto.

⚠ A memorização dos retentores mecânicos das bombas é feita à saída da fábrica. No caso da desmontagem dos captadores de deslocação, de desacoplamento da hidráulica com o motor ou de actualização do programa, é importante repor os valores de origem das bombas (ver P10).

■ PARÂMETROS

Parâmetros	Designação	Regulação fábrica	V/ Regulações
F3- -P1	Parâmetro de relação de dosagem. Percentagem de catalisador na base, de 0,1% a 160%	50 %	
F3- -P2	Parâmetros de duração de vida do produto misturado. Valor mín.: 1min Valor máx.: 999 min	30 min	
F3- -P3	Parâmetro de volume de regeneração em centímetros cúbicos. Valor mín.: 1 c.c Valor máx.: 9 999 cc	200 cc	
F3- -P4	Secção do pistão A Valor mín.: 1 mm2 Valor máx.: 99 999 mm2	Para hidráulica 50cc: 465 (versão airmix®), 485 (versão aerográfica) Para hidráulica 124cc: 555 (versão airless)	
F3- -P5	Secção do pistão B Valor mín.: 1 mm2 Valor máx.: 99 999 mm2	Para hidráulica 50F: 470 (versão airmix®), 490 (versão aerográfica) Para hidráulica 124cc: 555 (versão airless)	
F3- -P6	Volume de injecção Valor mín.: 0,1 cc Valor máx.: 999,9 cc	4,8 cc	
F3- -P7	Tolerância de dosagem Valor mín.: 0,1 % Valor máx.: 100 %	3 %	
F3- -P8	Volume de alarme para a bomba A Valor mín.: 1 L Valor máx.: 40 000 L 0: parâmetro não tido em conta	0	

F3- -P9	Volume de alarme para a bomba B Valor mín.: 1 L Valor máx.: 40 000 L 0: parâmetro não tido em conta	0	
F3- -P10	Modo de inicialização (valor dos limites altos e baixos dos captadores de deslocação) ↵: para activar este modo		
F3- -P11	Tempo de limpeza Valor mín.: 10 segundos Valor máx.: 500 segundos	120 s	
F3- -P12	Volume de limpeza Valor mín.: 10 cc Valor máx.: 5000 cc	500 cc	
F3- -P13	Número de milhares de ciclos antes da manutenção preventiva na bomba A Valor mín.: 1 Valor máx.: 9999	500 cic (seja 500 000 ciclos)	
F3- -P14	Número de milhares de ciclos antes da manutenção preventiva na bomba B Valor mín.: 1 Valor máx.: 9999	500 cic (seja 500 000 ciclos)	
F3- -P15	Percentagem de extracto seco na base Valor mín.: 0 % Valor máx.: 100 %	50 %	
F3- -P16	Modo de teste ratio ↵: para activar este modo		

■ VALIDAÇÃO DO MODO INICIALIZAÇÃO

Este modo permite à máquina conhecer os limites superior e inferior do captador de deslocação de cada bomba.

A máquina pode calcular o volume correspondente à deslocação registada.

Depois de validar o parâmetro F3- -P10, a máquina mostra **A1** e comanda a descida do pistão da bomba BASE: abrir a pistola ou a válvula de purga BASE para fazer descer o pistão.

Uma vez que o pistão da bomba BASE esteja o mais baixo possível, pressionar ↵.

Em seguida, a máquina mostra **A2**, o pistão volta a subir e procura o limite superior da bomba BASE: abrir a pistola ou a válvula de purga BASE para fazer subir o pistão. Pressionar ↵.

A máquina mostra **b1**, e comanda a descida do pistão da bomba CATA: abrir a pistola ou a válvula de purga CATA para fazer descer o pistão.

Uma vez que o pistão da bomba CATA esteja o mais baixo possível, pressionar ↵.

Em seguida, a máquina mostra **b2**, o pistão volta a subir e procura o limite superior da bomba CATA: abrir a pistola ou a válvula de purga CATA para fazer subir o pistão.

Pressionar ↵.

Depois desta última validação, a máquina volta ao menu parâmetro F3- -P10



Atenção: este parâmetro não deve ser modificado senão em caso de alteração do captador (desmontagem ou recablagem) ou actualização do programa.

■ **PRODUÇÃO (F1)**



A pressão do CATALISADOR deve ser sempre superior de 5 a 10% à pressão da BASE.



Relação de dosagem real

Se a máquina está em produto misturado, abrir a válvula de alimentação de ar de pulverização da pistola.

Apertar o gatilho da pistola.

Ajustar o regulador de ar para obter o leque desejado.



Se a máquina não está em produto misturado, é lançada automaticamente uma regeneração para levar o produto misturado até à pistola.

É aconselhável fechar o ar durante esta etapa.

Durante a primeira passagem em produção, a máquina faz uma regeneração: 0-r9--

A visualização consiste numa contagem decrescente que permite saber, em percentagem (9 → entre 90% e 100% do volume), o volume que falta fornecer segundo o parâmetro P-3. No final desta etapa, a máquina entra em produção. É também possível activar ESC durante esta subida de produto, pelo que se desaconselha que se comece a pintar imediatamente.

Em produção, encontramos 3 casos principais:

- O operador pulveriza e a PU 3000 funciona correctamente. A relação de dosagem real aparece no ecrã.

  50.0

- A máquina pára no seguimento de um desajuste. O tipo de avaria aparece no ecrã, a máquina avisa o operador com a emissão de um sinal sonoro (cf. § "PROBLEMAS DE FUNCIONAMENTO") .

  Err A | Err b | Err 1 | Err 4

- A máquina atinge a duração de vida máxima do produto. Ela passa automaticamente para modo regeneração. A máquina avisa o operador com a emissão de um sinal sonoro. Aparece o ecrã seguinte:

  0--9--

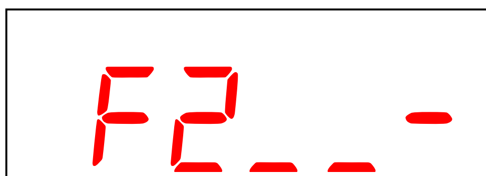
Abrir a pistola até ao fim da regeneração (cortar o ar de pulverização), de seguida a máquina passa a produção.



É possível parar a regeneração activando ESC, a regeneração é então interrompida, mas atenção, o produto pode ser de má qualidade.

Para sair de produção: activar ESC.

LIMPEZA (F2)



Este menu é utilizado para a limpeza. Para limpar a máquina, activar ↵ a partir do momento em que se está no menu F2.

Depois de confirmar via ↵, a máquina abre a válvula de solvente. O sinal sonoro faz-se ouvir de forma intermitente. Verificar que a válvula de alimentação da bomba de solvente está aberta.

Inicia-se uma contagem decrescente F2-9, depois F2-8 ….

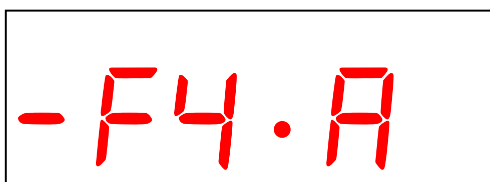
A máquina pára quando a contagem decrescente terminar.

A máquina fecha a válvula de solvente e a limpeza do produto misturado está terminada.

Nota: Fechar a válvula de ar de pulverização durante a fase "LIMPEZA".

Durante a primeira limpeza, é preciso determinar o volume (Parâmetro F3 P12) que é consumido durante o tempo de limpeza (Parâmetro F3 P11). Uma vez determinado, parametrizar os seus parâmetros em função dos testes efectuados.

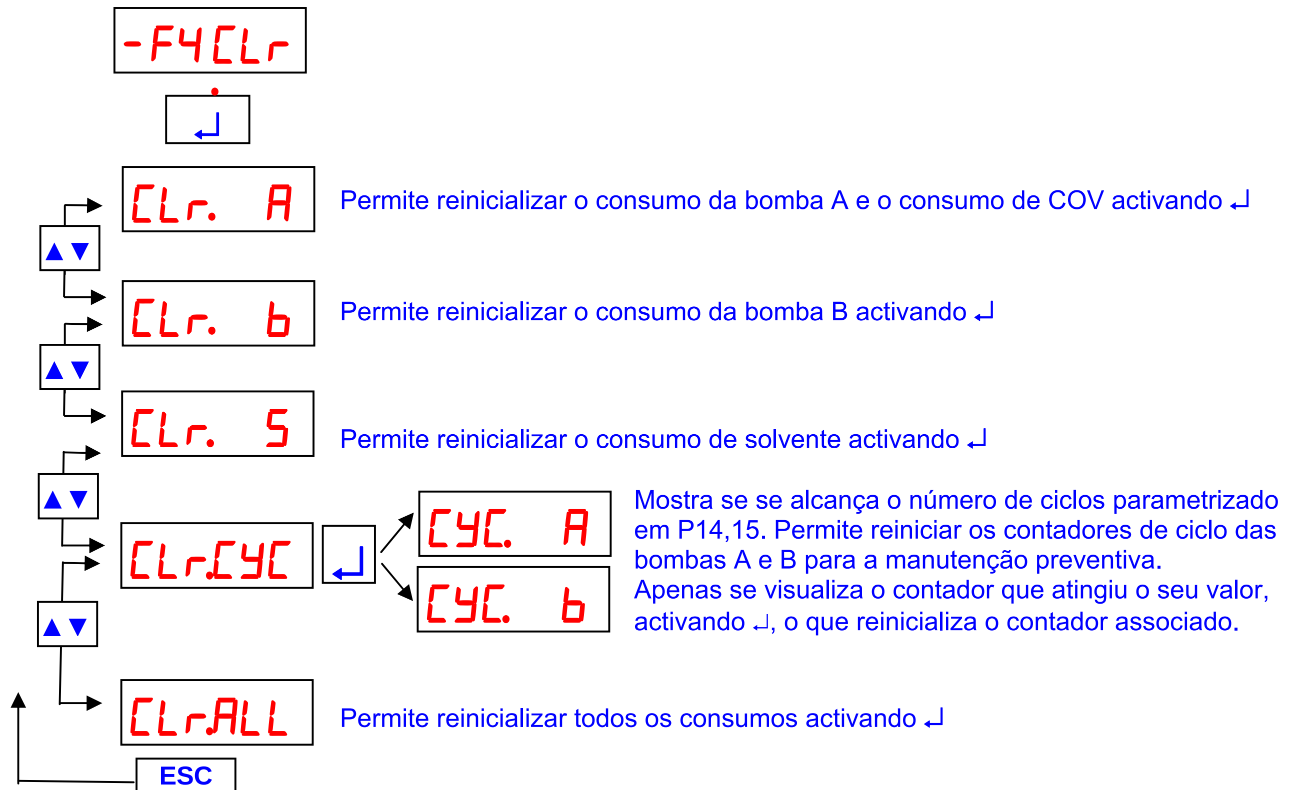
CONSUMOS / IMPRESSÃO (F4)



O menu «F-4» permite visualizar os consumos de cada produto (base, catalisador em cc). É também possível imprimir um relatório dos consumos, bem como dos parâmetros das aplicações. Para tal, ligar o cabo de ligação a uma impressora (ligação RS 232). (impressora não fornecida).

-F4. A	Consumo da base.	-F4.COu	Consumo de COV.
-F4. b	Consumo do catalisador.	-F4.CLr	Permite gerar a reinicialização dos consumos e dos contadores de ciclos das bombas activando ↵ e graças a um submenu.
-F4. S	Consumo de solvente.	-F4.Prn	Permite imprimir os consumos e os parâmetros dos programas activando ↵.

Estrutura do menu F4.CLr :



10. INDICAÇÕES DE FUNCIONAMENTO DADAS PELA MÁQUINA

■ INDICAÇÕES DADAS PELOS INDICADORES LUMINOSOS

Designação	Função	Acção
Indicador luminoso vermelho	Erro	A máquina pára
Indicador luminoso laranja	A trabalhar	Função outra que produção (limpeza, alarme pot-life …)
Indicador luminoso verde	Em produção	
Indicador luminoso verde + laranja	Em espera	
Indicadores luminosos apagados	A parametrizar	

■ MENSAGENS DADAS PELO ECRÃ

As mensagens dadas pelo ecrã são dadas a título indicativo, mas não fazem a máquina parar.

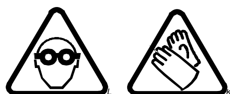
Indicação da ultrapassagem do número de ciclos

Mensagens	Indicações
Cyc.A	Ultrapassagem do número de ciclos programado no parâmetro P13
Cyc.b	Ultrapassagem do número de ciclos programado no parâmetro P14
Cyc.Ab	Ultrapassagem do número de ciclos programado nos parâmetros P13 & P14

Alarme de consumo de produtos

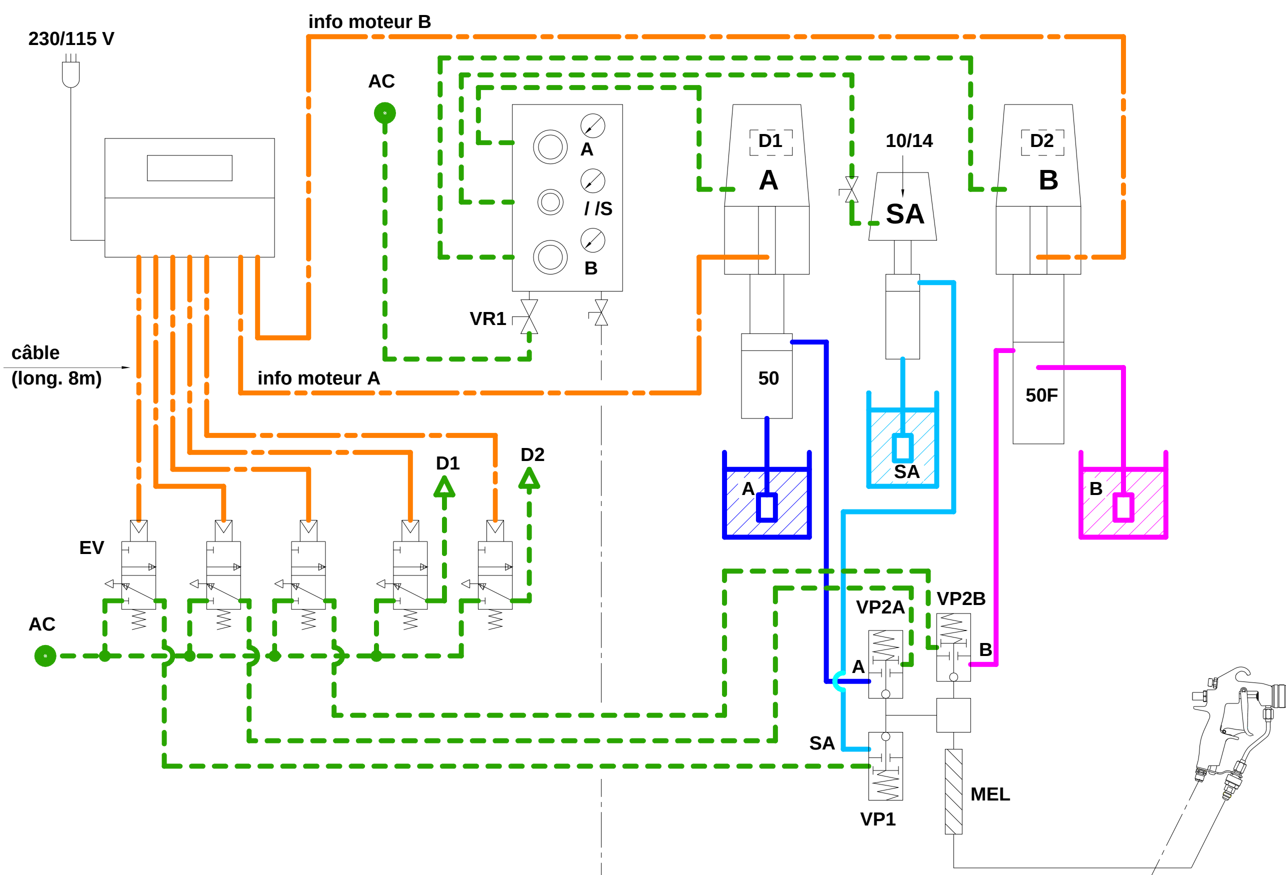
Mensagens	Indicações
--A--	Alarme de consumo do produto A ➔ depósito A vazio (volume fixado pelo parâmetro P8)
--b--	Alarme de consumo do produto B ➔ depósito B vazio (volume fixado pelo parâmetro P9)

11. MANUTENÇÃO



Nunca deixar polimerizar o produto na máquina. Regular correctamente o parâmetro Pot life para evitar qualquer polimerização dos produtos.
Efectuar uma limpeza no final do trabalho.

■ SINÓPTICA



Nota: esquema que representa a bomba PU 3000 Airmix®

■ PLANO DE MANUTENÇÃO

Nota: A duração de vida dos diferentes elementos depende das particularidades dos produtos utilizados, damos-lhe este plano de manutenção a título meramente indicativo e não será, em caso algum, tomado em conta para qualquer reclamação que seja.

SUBCONJUNTO	ELEMENTO	OPERAÇÃO A EFECTUAR	TEMPO PREVISTO	PERIODICIDADE	ESTADO MÁQUINA	FERRAMENTAS
Misturador	Misturador	Desmontar e trocar por um misturador novo	2 mn	1 ano	parada	
Bomba BASE	Hidráulica BASE	Controlar o lubrificante no tanque: o nível (1/2 tanque) e a cor (incolor)	2 mn	Semana	parada	Bidão de lubrificante T
		Se o lubrificante fica com cor, apertar o tanque de prensa-guarnição na guarnição superior (ou mudar as juntas de guarnição, se necessário)	10 mn	Mês	parada	Chave fornecida
		Desmontar e limpar todas as peças, mudar as juntas e voltar a montar	3 h	1 ano	parada	
Bomba CATALISADOR	Hidráulica CATA, tipo standard	Controlar o lubrificante no tanque: o nível (1/2 tanque) e a cor (incolor)	2 mn	Semana	parada	Bidão de lubrificante T
		Se o lubrificante fica com cor, apertar o tanque de prensa-guarnição na guarnição superior (ou mudar as juntas de guarnição, se necessário)	10 mn	Mês	parada	Chave fornecida
		Desmontar e limpar todas as peças, mudar as juntas e voltar a montar	3 h	1 ano	parada	
	Hidráulica CATA, tipo Flowmax	Desmontar e limpar todas as peças, mudar as juntas e voltar a montar	4 h	1 ano	parada	
Bomba de limpeza	Hidráulica	Controlar o lubrificante no tanque: o nível (1/2 tanque) e a cor (incolor)	2 mn	Semana	parada	Bidão de lubrificante T
		Se o lubrificante fica com cor, apertar o tanque de prensa-guarnição na guarnição superior (ou mudar as juntas de guarnição, se necessário)	10 mn	Mês	parada	Chave fornecida
		Desmontar e limpar todas as peças, mudar as juntas e voltar a montar	2 h	1 ano	parada	
Válvula pilotada	Válvula pilotada	Desmontar e mudar o cartucho	10 mn	1 ano	parada	
		Mudar a guarnição de pistão	10 mn	1 ano	parada	
Trocador de tintas	Válvula pilotada	Desmontar e mudar o cartucho	10 mn	1 ano	parada	
		Mudar a guarnição de pistão	10 mn	1 ano	parada	

PROBLEMAS DE FUNCIONAMENTO



Para qualquer intervenção na máquina:
- Limpar os circuitos.
- Fechar o ar comprimido.
- Descomprimir as mangueiras apertando o gatilho da pistola.
- Cortar a alimentação eléctrica.

Se um problema ocorre no funcionamento da máquina, vários alarmes aparecem no ecrã da máquina.

Clicar em ↵ para desactivar cada alarme.

ANOMALIAS	ORIGENS	SOLUÇÕES
Err A	Problema na hidráulica BASE	Controlar o circuito BASE: - presença de produto no tanque, - filtro da cana de aspiração, - válvulas da bomba. Verificar a pressão CATALISADOR em relação à da BASE. Limpar ou substituir.
Err b	Problema na hidráulica CATALISADOR	Controlar o circuito CATALISADOR: - presença de produto no tanque, - filtro da cana de aspiração, - válvulas da bomba. Verificar a pressão CATALISADOR em relação à da BASE. Limpar ou substituir.
Err 1	Relação de dosagem incorrecta Caudal ajustado incorrectamente	Verificar que ainda existe produto nos tanques de alimentação. Verificar a pressão CATALISADOR em relação à da BASE. Verificar a inicialização das bombas.
Err 4	Incoerência de entrada de dados entre o ratio e o volume de injecção (incapacidade da máquina fornecer os parâmetros pedidos)	Verificar que os parâmetros P1 (Ratio) e P6 (Volume de injecção) são compatíveis em termos de capacidade de injecção em relação ao ratio pedido.

DIAGNÓSTICO

<u>ELÉCTRICO</u>

ERROS	VERIFICAÇÕES
A máquina não acende	Verificar que o seccionador esteja em «I».
	Verificar que a tomada de alimentação do sector está ligada. Se não: ligar a tomada.
	Verificar se o fusível da placa eléctrica no interior do quadro está em funcionamento. Se não: substituir o fusível (rep. 3).
	Verificar os cabos eléctricos do cabo de alimentação (mau contacto ou outro).

PRODUTO

ERROS	VERIFICAÇÃO
Não sai produto na passagem para produção ou limpeza.	Verificar se as válvulas se abrem: **Se não**: - Verificar a alimentação de ar (4 bar mín.) - Verificar a ligação do cabo 25 pinos - Verificar o bom funcionamento das electroválvulas. **Se sim**: - Verificar a pressão do produto - Verificar o misturador estático.
A máquina mostra a dosagem pretendida mas consome muito catalisador.	Verificar a ligação à terra da máquina (tomada 230V e o cabo de massa do quadro do produto).
A máquina mostra a dosagem pretendida mas não consome muito catalisador.	Verificar as ligações à terra da máquina.
Quando estamos no menu principal, sai produto da pistola quando esta está aberta.	Verificar as válvulas Detecção da válvula: ver o que corre: - se for solvente, substituir a válvula (VP1) - se for base, substituir a válvula (VP2A) - se for catalisador, substituir a válvula (VP2B)

12. DOSAGEM E CAUDAL EM FUNÇÃO DO RATIO

Ratio (%)	Dosagem catalisador (cc)	Caudal máx. (cc/mn)
5	2,40	500
10	2,40	1000
15	2,40	1000
20	2,40	1500
30	4,80	2000
50	4,80	2000
60	6,10	2000
100	10	2000

13. RELAÇÃO DE DOSAGEM

A: Base **B: Catalisador** **B / A x 100 = X%**

Ex.: A = 2.5 B = 1 ⇒ 1 / 2.5 x 100 = 40%

A	B	%
0.625	1	160
1	1	100
1.5	1	66.7
2	1	50
2.5	1	40
3	1	33.3
3.5	1	28.6
4	1	25
4.5	1	22.2
5	1	20
5.5	1	18.2
6	1	16.7
6.5	1	15.4
7	1	14.3
7.5	1	13.3
8	1	12.5
8.5	1	11.8
9	1	11.1
9.5	1	10.5
10	1	10

A	B	%
10.5	1	9.524
11	1	9.091
11.5	1	8.696
12	1	8.333
12.5	1	8
13	1	7.692
13.5	1	7.407
14	1	7.143
14.5	1	6.897
15	1	6.667
15.5	1	6.452
16	1	6.25
16.5	1	6.061
17	1	5.882
17.5	1	5.714
18	1	5.556
18.5	1	5.405
19	1	5.263
19.5	1	5.128
20	1	5

14. ESQUEMA PNEUMÁTICO

Ver Anexos (Doc. # 573.199.120)

15. ESQUEMA ELÉCTRICO

Ver Anexos (Doc. # 573.199.130)

ESPECIFICAÇÕES

BOMBA PU 3000
- versão Aerográfica & versão Airmix®

16. CARACTERÍSTICAS - PU 3000 AEROGRÁFICA

■ COMPOSIÇÃO

Bomba BASE	Motor:	1500 PU
	Hidráulica:	50 cc (standard)
Bomba CATALISADOR	Motor:	1500 PU
	Hidráulica:	50F (Flowmax)
Bomba de limpeza	Opção:	Bombas aerográficas 02-75 ou 10-14

■ CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Pressão de alimentação a ar	6 bar máx.
Pressão saída de produto PU 3000	0-6 bar ou 6-40 bar máx.
Pressão saída bomba 02-75	10 bar máx.
Pressão saída bomba 10-14	60 bar máx.
Relação de dosagem / Caudal produto	Ver tabelas (§ 14 & 15)
Alimentação eléctrica do quadro	115V / 230V - 10W
Ligação entrada de ar	F 3/4 BSP (válvula de entrada de ar)
Ligação saída de produto (misturador)	F 3/4 JIC



O quadro de comando da máquina de dosagem PU 3000 deve ser instalado no exterior da cabina de pintura.

■ PARÂMETROS ESPECÍFICOS

Parâmetros	Designação	Regulação fábrica	Vossas regulações
F3- -P4	Secção do pistão A Valor mín.: 1 mm2 Valor máx.: 99 999 mm2	485 (para hidráulica 50cc)	
F3- -P5	Secção do pistão B Valor mín.: 1 mm2 Valor máx.: 99 999 mm2	490 (para hidráulica 50F)	

17. CARACTERÍSTICAS - PU 3000 AIRMIX®

■ COMPOSIÇÃO

Bomba BASE	Motor:	3000 PU
	Hidráulica:	50 cc (standard)
Bomba CATALISADOR	Motor:	3000 PU
	Hidráulica:	50F (Flowmax)
Bomba de limpeza	Opção:	Bomba Airmix® 20-15

■ CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Pressão de alimentação a ar	6 bar máx.
Pressão saída de produto PU 3000	180 bar máx.
Pressão saída bomba 20-15	120 bar máx.
Relação de dosagem / Caudal produto	Ver tabelas (§ 14 & 15)
Alimentação eléctrica do quadro	115V / 230V - 10W
Ligação entrada de ar	F 3/4 BSP (válvula de entrada de ar)
Ligação saída de produto (misturador)	F 3/4 JIC



O quadro de comando da máquina de dosagem PU 3000 deve ser instalado no exterior da cabina de pintura.

■ PARÂMETROS ESPECÍFICOS

Parâmetros	Designação	Regulação fábrica	Vossas regulações
F3- -P4	Secção do pistão A Valor mín.: 1 mm2 Valor máx.: 99 999 mm2	465 (para hidráulica 50cc)	
F3- -P5	Secção do pistão B Valor mín.: 1 mm2 Valor máx.: 99 999 mm2	470 (para hidráulica 50F)	

18. DESMONTAGEM & REMONTAGEM - PU 3000 AEROGRÁFICA, PU 3000 AIRMIX®



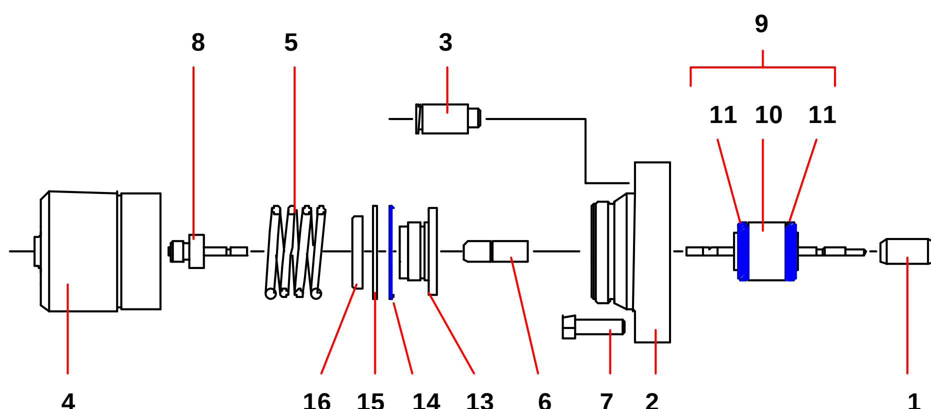
ATENÇÃO: Antes de qualquer intervenção na bomba, parar a máquina depois de feita uma limpeza, cortar a alimentação de ar comprimido e descomprimir os circuitos pressionando o gatilho da pistola.

A bomba está sujeita à directiva ATEX e em caso algum, deve ser modificada.
O não cumprimento deste requisito não é da nossa responsabilidade.

MISTURADOR

Desapertar o conjunto misturador e substitui-lo por um conjunto novo.

VÁLVULAS PILOTADAS



CARTUCHO DE UMA VÁLVULA DE PRODUTO (Rep. 9)

Desapertar os 3 parafusos (7) e retirar a válvula do corpo do módulo.

Desapertar a agulha (1). Desapertar o cilindro (4).

Manter o orientador de eixo (6), desapertar o eixo da agulha e retirar o conjunto do cartucho com o eixo (9).

Montar o novo cartucho (9) no suporte do cilindro (2) pressionando até que a saliência do cartucho se apoie na saliência do suporte, de seguida, voltar a montar todas as peças da válvula no sentido inverso ao da desmontagem.

Colocar a válvula em frente do corpo do módulo.

Centrar o cartucho (9) no corpo do módulo, de seguida, voltar a montar os parafusos (7).

GUARNIÇÃO DE PISTÃO (Rep. 14)

Desapertar o cilindro (4).

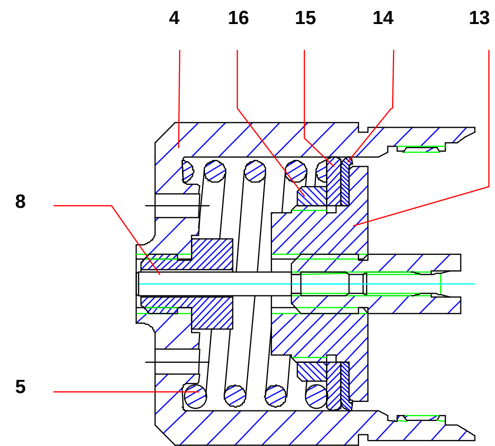
Retirar a mola (5).

Desapertar o indicador de abertura (8).

Desapertar a porca (16).

Retirar a anilha de apoio (15) e a guarnição (14).

Limpar as peças e substitui-las se necessário.



Ao voltar a montar:

Antes de montar no pistão (13), ter o cuidado de moldar o lábio da guarnição (14) com a mão, no sentido representado no desenho (guarnição rebatida sobre o pistão).

Colar a porca (16) no pistão (13) com uma cola de baixa resistência (ex: Loctite 222)

HIDRÁULICA 50 (BASE) (VER DOC. 573.080.050)

São colocados protectores (cobertura motor, protector de acoplamento, cárteres,...) para uma utilização segura do material.
O fabricante não pode ser responsabilizado por danos corporais ou avarias e/ou danos materiais resultantes da destruição, ocultação ou remoção total ou parcial dos protectores.

VÁLVULA DE ASPIRAÇÃO

Desapertar a válvula de aspiração (5) mantendo o cilindro (2).

A esfera (10) mantém-se na válvula (5) com a ajuda do anel circular (9).

Limpar as peças.

Voltar a montar a válvula de aspiração (5) e a junta (25) substituindo as peças se necessário.

VÁLVULA DE EXPULSÃO e guarnição móvel

Desapertar o cilindro (2) e tirá-lo para o lado inferior.

Desapertar a válvula de expulsão (6) mantendo o pistão (3).

Retirar a esfera (17), a anilha (12) e a junta (13).

Limpar as peças.

A montagem faz-se no sentido inverso.

Para tal:

- Montar a junta GT (13), a anilha GT (12) e a esfera (17) na válvula de expulsão (6).
- Apertar a válvula de expulsão (6) no pistão. A junta deve ser bloqueada com um aperto enérgico da válvula de expulsão (6).

Substituir a junta (8) se necessário ao voltar a montar o cilindro (2).

GUARNIÇÃO SUPERIOR

Separar o eixo de pistão do motor e o pistão (3) da hidráulica.

Desapertar o tanque de prensa-guarnição (4) com a ajuda da chave fornecida com a bomba.

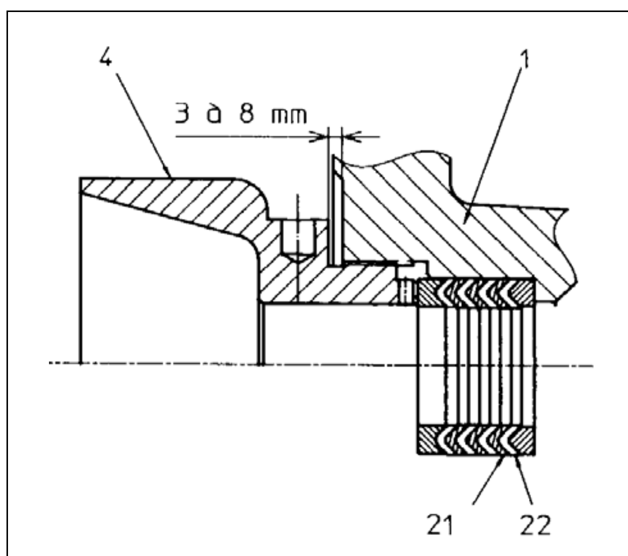
Tirar o pistão (3) para cima para extrair as juntas (21 e 22) da guarnição superior (18).

Voltar a montar as juntas (21 e 22) respeitando o **sentido**, a **ordem** e a **cota** de montagem.

Apertar o tanque de prensa-guarnição (4).

Depois da montagem, encher a bomba com solvente e aumentar a pressão ao máximo. Parar a bomba e descomprimir abrindo a torneira de purga.

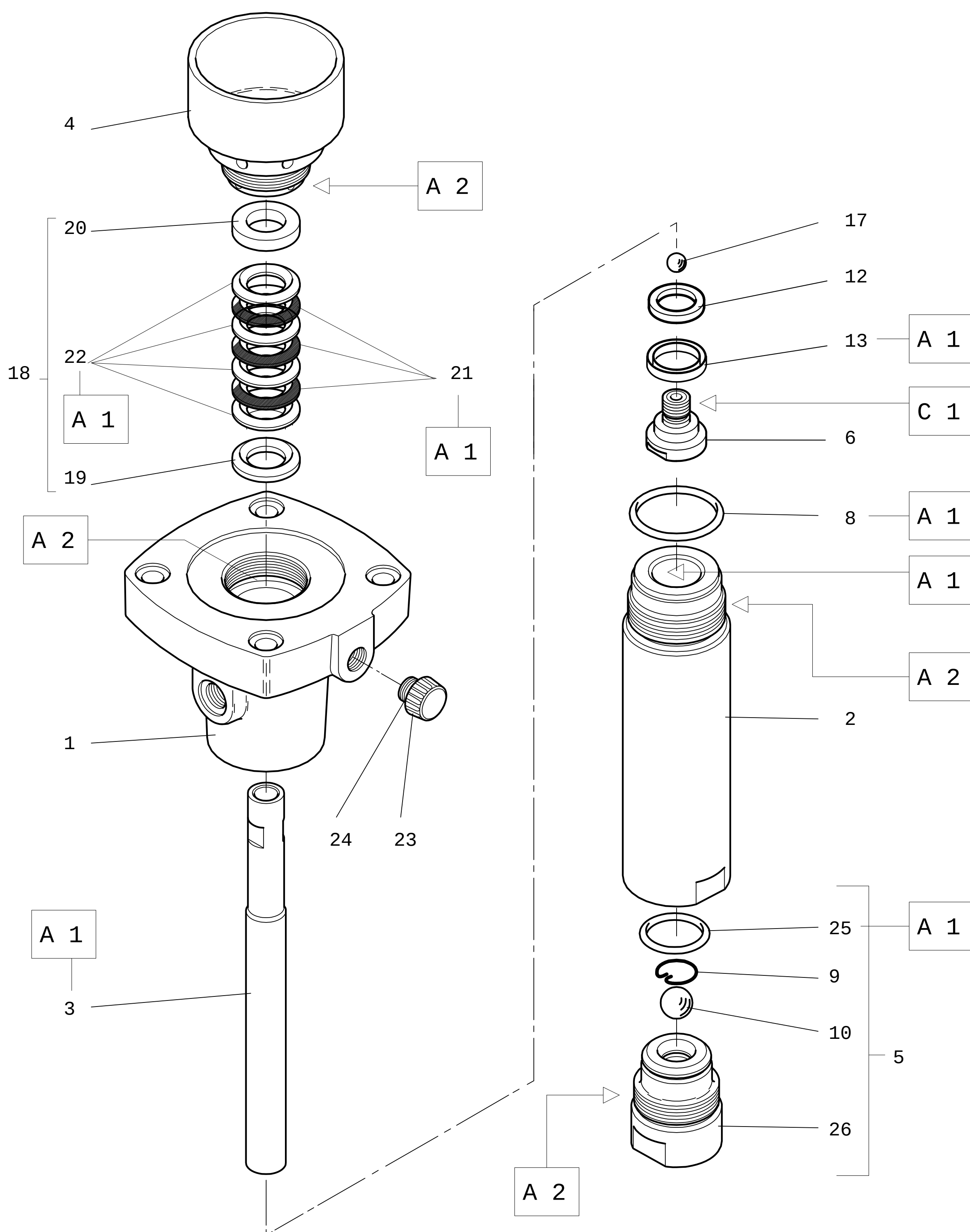
Voltar a apertar o tanque de prensa-guarnição (4), com a ajuda da chave, para estar conforme o desenho ao lado.



Antes de cada montagem:

- **Limpar as peças com o solvente de limpeza apropriado.**
- **Montar as juntas novas se necessário, depois de estarem untadas com massa PTFE.**
- **Montar as peças novas se necessário.**

INSTRUÇÕES DE MONTAGEM (HIDRÁULICA 50)



Índice	Instrução	Designação	Referência
A 1	Massa PTFE	Tubo de massa "TECHNILUB" (10 ml)	560.440.101
A 2	Massa grafitada	Tubo de massa grafitada (1kg)	560.420.005
C 1	Cola Anaeróbio Tubo Estanque PTFE	Loctite 577	

■ HIDRÁULICA 50 F (CATALISADOR) (VER DOC. 573.114.050)

São colocados protectores (cobertura motor, protector de acoplamento, cárteres,...) para uma utilização segura do material.
O fabricante não pode ser responsabilizado por danos corporais ou avarias e/ou danos materiais resultantes da destruição, ocultação ou remoção total ou parcial dos protectores.

1 - DESMONTAGEM / REMONTAGEM DA PARTE HIDRÁULICA

Desapertar a porca raccord (38) e os parafusos (41 e 43) para desengatar o tubo de ligação (39).

VÁLVULA DE ASPIRAÇÃO

Desapertar a válvula de aspiração (35) mantendo o cilindro (27).
A esfera (22) mantém-se na válvula (35) com a ajuda do anel circular (21).
Limpar as peças.
Voltar a montar a válvula de aspiração (35) e a junta (23) substituindo as peças se necessário.

VÁLVULA DE EXPULSÃO e guarnição móvel

Desapertar o cilindro (27) e tirá-lo para o lado inferior.
Desapertar a prensa guarnição (33) para libertar a junta GT (31) da válvula de expulsão (34).
Desapertar a válvula de expulsão (34) mantendo o pistão (24).
Retirar a esfera (32).
Limpar as peças e voltar a montá-las substituído as juntas se necessário.

JUNTA DE IMPERMEABILIDADE SUPERIOR

Desapertar os 4 parafusos (30).
Retirar as juntas de impermeabilidade (28) tirando a brida de expulsão (25) para o lado inferior.
Substituir a junta de impermeabilidade (28), as juntas tóricas (29 e 11).
Voltar a montar as peças efectuando as operações no sentido inverso.

2 - DESMONTAGEM / REMONTAGEM DE ACOPLAMENTO (COM FOLE)

Esta operação deve ser realizada depois da desmontagem da parte hidráulica.

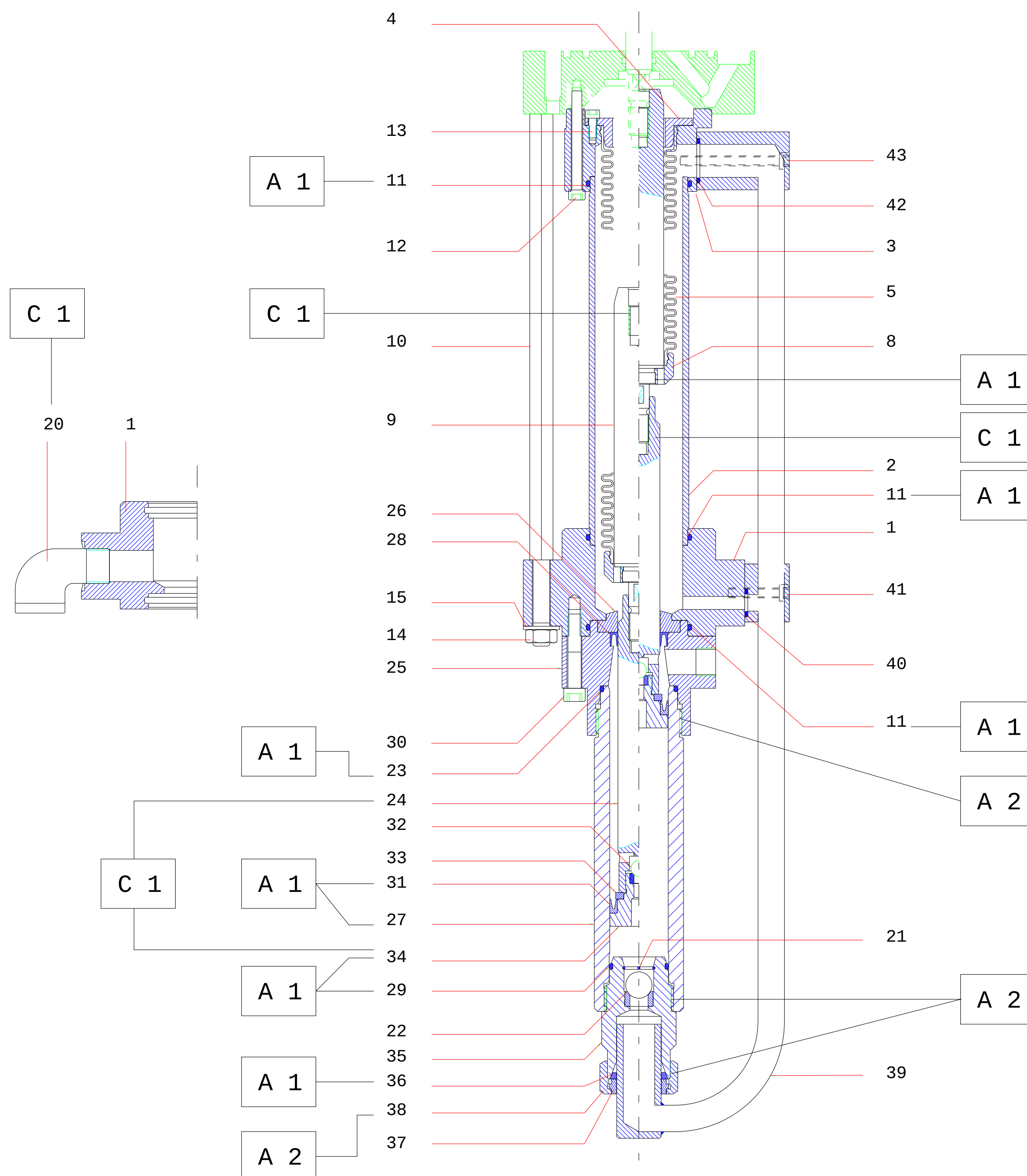
FOLE

Desapertar as porcas (14) dos tirantes de acoplamento.
Retirar a brida de aspiração (1) e o cilindro (2) tirando para o lado inferior.
Separar o mancal de aspiração (3) do motor desapertando os parafusos (12).
Separar o pistão intermediário (9) do eixo do motor.
Deixar de lado o conjunto de acoplamento com fole.
Desmontar a brida fole (4) retirando os parafusos (13) para libertar a parte superior do fole.
Desapertar a saia (8) para libertar a parte inferior do fole.
Substituir o fole (5).
Montar o novo fole com força na saia (8).
Introduzir o pistão intermediário (9) no interior do fole (5) e apertar a saia na sua extremidade.
Inserir o fole e o pistão (9) no mancal (3).
Montar a brida (4) no mancal (3) e apertar o conjunto com os parafusos (13).
Acoplar o conjunto pistão-fole com o eixo do motor e fixá-lo à brida inferior do motor com os parafusos (12).
Voltar a montar o pistão da hidráulica (24) no pistão intermediário (9).
Substituir as juntas (11) e depois voltar a montar o cilindro (2) e a brida de aspiração (1).
Montar o conjunto nos tirantes e apertar as porcas (14).

Antes de cada montagem:

- **Limpar as peças com o solvente de limpeza apropriado.**
- **Montar as juntas novas se necessário, depois de estarem untadas com massa PTFE.**
- **Meter a massa no pistão e no interior do cilindro, para não estragar as juntas.**
- **Montar as peças novas se necessário.**

INSTRUÇÕES DE MONTAGEM



Índice	Instrução	Designação	Referência
A 1	Massa PTFE	Tubo de massa "TECHNILUB" (10 ml)	560.440.101
A 2	Massa grafitada	Tubo de massa grafitada (1kg)	560.420.005
C 1	Cola Anaeróbio Tubo Estanque PTFE	Loctite 577	

ESPECIFICAÇÕES

BOMBA PU 3000 - versão Airless®

19. CARACTERÍSTICAS - PU 3000 AIRLESS®

■ COMPOSIÇÃO

Bomba BASE	Motor:	5000 PU
	Hidráulica:	124 cc (standard)
Bomba CATALISADOR	Motor:	5000 PU
	Hidráulica:	124 cc (standard)
Bomba de limpeza	Opção:	Bomba Airless® 40-25

■ CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Pressão de alimentação a ar	6 bar máx.
Pressão saída de produto PU 3000	360 bar máx.
Pressão saída bomba 20-15	120 bar máx.
Relação de dosagem / Caudal produto	Ver tabelas (§ 14 & 15)
Alimentação eléctrica do quadro	115V / 230V - 10W
Ligação entrada de ar	F 3/4 BSP (válvula de entrada de ar)
Ligação saída de produto (misturador)	F 3/4 JIC



O quadro de comando da máquina de dosagem PU 3000 deve ser instalado no exterior da cabina de pintura.

■ PARÂMETROS ESPECÍFICOS

Parâmetros	Designação	Regulação fábrica	Vossas regulações
F3- -P4	Secção de pistão A Valor mín.: 1 mm2 Valor máx.: 99 999 mm2	555 (para hidráulica 124cc)	
F3- -P5	Secção de pistão B Valor mín.: 1 mm2 Valor máx.: 99 999 mm2	555 (para hidráulica 124cc)	

20. DESMONTAGEM & REMONTAGEM - PU 3000 AIRLESS®



ATENÇÃO: Antes de qualquer intervenção na bomba, parar a máquina depois de feita uma limpeza, cortar a alimentação de ar comprimido e descomprimir os circuitos pressionando o gatilho da pistola.

A bomba está sujeita à directiva ATEX e em caso algum, deve ser modificada.
O não cumprimento deste requisito não é da nossa responsabilidade.

■ MISTURADOR

Desapertar o conjunto misturador e substitui-lo por um conjunto novo.

■ VÁLVULAS ASI 40 (VER DOC. 573.062.050)

GUARNIÇÃO DE PINTURA (REP. 22) E AGULHA-esfera (REP. 37)

Desapertar o diafragma (rep. 9), o conjunto porta-assento (rep. 17).

Tirar os 2 parafusos (rep. 13).

Retirar o corpo dianteiro (rep. 1) da pistola desacoplando o porta-agulha (rep. 23) do portador da agulha (rep. 6).

Tirar os circlips (rep. 26) que mantêm a guarnição de pintura (rep. 22).

Retirar a guarnição de pintura (rep. 22) tirando para o lado inferior.

Desapertar a agulha-esfera (rep. 37) do porta-agulha (rep. 23).

Substituir a guarnição de pintura e a sua junta (rep. 24).

Limpar a parte dianteira da pistola.

Para voltar a montar, introduzir com força a guarnição de pintura (rep. 22) empurrando da frente para trás do corpo (rep. 1) até que a saliência da guarnição venha apoiar-se na saliência que se encontra no interior do corpo.

Fixar depois a guarnição de pintura com a ajuda do circlips (rep. 26).

Voltar a montar a agulha-esfera (rep. 37), os parafusos (rep. 13), o conjunto porta-assento (rep. 17), o diafragma (rep. 9), o bico e a porca de fixação (rep. 8).

CONJUNTO PISTÃO (REP. 27)

Desapertar os 4 parafusos (rep. 11).

Retirar o guia da mola (rep. 3) e o cilindro (rep.2).

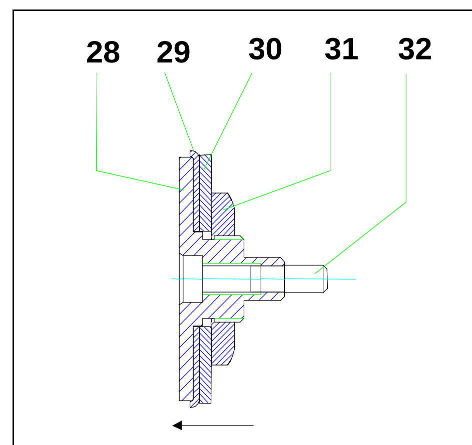
Tirar a mola (rep. 7) e o apoio da mola (rep. 33).

Desapertar a porca (rep. 31).

Retirar a anilha (rep. 30) e a guarnição do pistão (rep. 29).

Limpar as peças e substitui-las se necessário.

Nota: Antes de introduzir o conjunto pistão (rep. 27) no cilindro, ter o cuidado de moldar o lábio da guarnição (rep. 29) com a mão, no sentido representado no desenho (guarnição rebatida sobre o pistão).



GUARNIÇÃO AR (REP. 34)

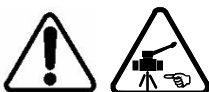
Desmontar a parte traseira da pistola e tirar o pistão como indicado anteriormente.

Retirar a guarnição ar (rep. 34).

Substituir a junta de guarnição (rep. 36) ou o conjunto guarnição ar.

Nota: durante a substituição de uma válvula ASI 400 no equipamento produto da PU 3000, desmontar os raccords da válvula de substituição fornecida, e depois montá-la no equipamento produto.

■ HIDRÁULICA ALTO 124CC (BASE) (VER DOC. 573.395.050)



ATENÇÃO!

Antes de qualquer intervenção, seguir imperativamente os procedimentos de descompressão e as normas de segurança.

São colocados protectores (cobertura motor, protector de acoplamento, cárteres,…) para uma utilização segura do material.
O fabricante não pode ser responsabilizado por danos corporais ou avarias e/ou danos materiais resultantes da destruição, ocultação ou remoção total ou parcial dos protectores.

Desmontagem da bomba

- Desapertar as 2 porcas (22) e tirar a brida (20), os tirantes (21) e a mola de protecção (23),
- Apertar a bomba horizontalmente pelo corpo num torno (2),
- Desapertar o corpo de válvula de base equipada (14),
- Tirar o pistão (8) empurrando-o para o lado inferior,
- Tirar o cilindro (7).

Válvula inferior

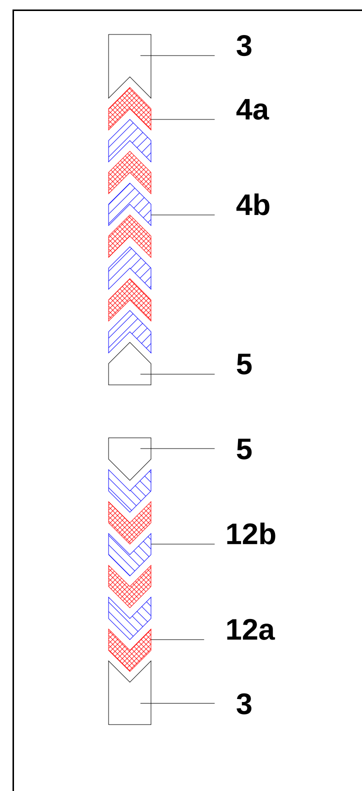
- Empurrar a esfera (16) para sair o tirante (17),
- Tirar o assento (15), a junta (19) e a cavilha (18),
- Tirar a junta (13),
- Limpar todas as peças, inspeccioná-las à procura de desgastes ou deteriorações.

Voltar a montar as peças efectuando as operações no sentido inverso.

Juntas de prensa-estopa

- Desapertar a porta da prensa-estopa (1),
- Tirar as anilhas prensa-juntas (3 & 5),
- Tirar todas as juntas: juntas PTFEG (4a) & juntas PEHD (4b)
- Limpar todas as peças, inspeccioná-las à procura de desgastes ou deteriorações.

Voltar a montar as peças efectuando as operações no sentido inverso.



Cabeçal de pistão

- Desapertar o assento (10),
- Tirar a esfera (11), as anilhas prensa-juntas (3 & 5) e as juntas (12),
- Substituir as juntas: juntas PTFEG (12a) & juntas PEHD (12b)
- Limpar todas as peças, inspeccioná-las à procura de desgastes ou deteriorações.

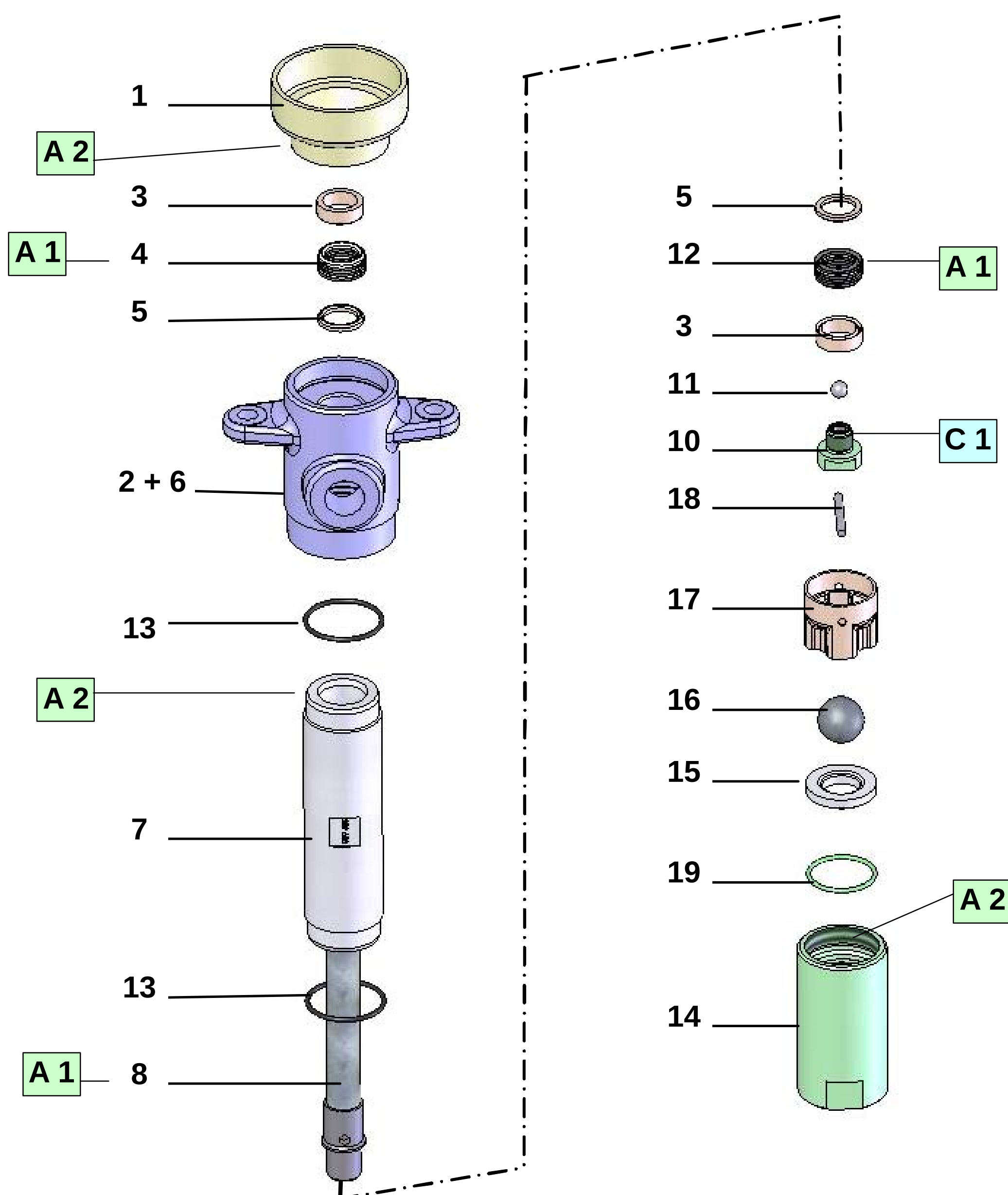
Montagem completa da hidráulica

- Lubrificar as juntas de prensa-estopa e de cabeçal de pistão,
- Deslizar o eixo de pistão (8) equipado para o interior do corpo (2), empurrá-lo para cima,
- Enroscar o cilindro (7) (até ao topo) no corpo (2),
- Enroscar o corpo da válvula de base (14) equipado até ao topo, apertar de forma moderada,
- Voltar a montar a mola de protecção (23), a brida de ligação (20) e os tirantes (21). Enroscar as duas porcas (22),
- Re-acoplar a bomba ao motor pneumático.

Antes de cada montagem:

- **Limpar as peças com o solvente de limpeza apropriado.**
- **Montar juntas novas se necessário, depois de as ter untadas.**
- **Meter a massa no pistão e no interior do cilindro, para não estragar as juntas.**
- **Montar peças novas se necessário.**

INSTRUÇÕES DE MONTAGEM (HIDRÁULICA 124cc)



Índice	Instrução	Designação	Referência
A 1	Massa PTFE	Tubo de massa "TECHNILUB" (10 ml)	560.440.101
A 2	Massa grafitada	Tubo de massa grafitada (1kg)	560.420.005
C 1	Cola Anaeróbio Tubo Estanque PTFE	Loctite 577	